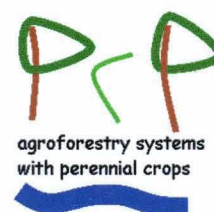


INFORME DE VIAJE
A MEXICO (del 16/01/2008 al 26/01/2008)
SOBRE LA MONILIASIS DEL CACAO



Jacques Avelino, 02/02/2008



CIRAD : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
PCP : Plataforma Científica sobre Agroforestería a base de Café y Cacao en Mesoamérica (CIRAD, CATIE, IICA-PROMECAFE, CABI, INCAE, BIOVERSITY)

Contenido

Agradecimientos	3
Actividades realizadas y principales personas encontradas	4
1. Antecedentes y objetivos de la asesoría	7
2. Algunas constataciones sobre la moniliasis en Tabasco	8
3. Ejes de trabajo prioritarios	10
4. Investigación	12
5. Acciones futuras a corto plazo	13

Agradecimientos

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento al Dr. **Christophe Montagnon** del CIRAD y al MSc **Procopio Alejandro López**, del INIFAP, los cuales se encargaron de arreglar mi visita al estado de Tabasco y al Norte de Chiapas, así como organizar las reuniones a las que asistí en Tabasco y México DF. Un agradecimiento muy especial al personal de SAGARPA y CESVETAB que también apoyó en la organización y no dudó en compartir su información y discutir abiertamente del problema que representa la moniliasis en Tabasco.

Mis agradecimientos van también para el Dr. **Carlos Fredy Ortiz**, del Colegio de Posgraduados Campus Tabasco, y para el MSc **Salvador González** de CHEMONICS, los cuales me acompañaron en todas las giras.

Finalmente, quisiera agradecer al Servicio de Cooperación y de Acción Cultural de la Embajada de Francia en México, especialmente al Dr **Joël Le Bail**, Agregado de Cooperación Universitaria, Científica y Técnica, y **Annie Marchegay**, de Difusión Científica, gracias a los cuales se financió esta visita.

Actividades realizadas y principales personas encontradas

- M. 16/01/2008** San José, Costa Rica - México en avión
- Reunión con **Christophe Montagnon**, CIRAD
Reunión con **Joël Le Bail**, Agregado de Cooperación Universitaria y Científica, y **Annie Marchegay**, Difusión Científica, Embajada de Francia en México
- J. 17/01/2008** México – Villahermosa, Tabasco en avión
- Reunión en la Fundación PRODUCE. **Luis Felipe Zermeño**, gerente del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Tabasco (CESVETAB), presenta la información del avance de la monilia del cacao en Tabasco y las actividades que han sido realizadas para contrarrestar el avance. Elaboración del programa de la gira.
- Asisten a la reunión : **Luis Felipe Zermeño** y **Lenin Hernández**, CESVETAB, **Carlos Fredy Ortiz**, Fitopatólogo del Colegio de Posgraduados de Cárdenas, **Salvador González**, Consultor en Agronegocios, CHEMONICS, **Walter Alberto Méndez**, Subdirector de Sanidad del Gobierno del Estado, **Manuel Zetina**, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), **Uriel Báez**, Director de Coordinación y Vinculación Estatal (Tabasco) del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), **Procopio Alejandro López** y **Alfonso Azpeitia**, Investigadores del Programa Cacao del INIFAP, Huimanguillo, **Francisco Gurza**, Gerente de la Fundación PRODUCE en Tabasco.
- V. 18/01/2008** Gira de campo sobre un eje Sur-Norte desde el Norte de Chiapas hasta la costa de Tabasco (municipios de Cunduacán y Paraíso).
Participan en la gira: **Procopio Alejandro López**, **Salvador González**, **Carlos Fredy Ortiz**.
- S. 19/01/2008** Continúa la gira en Tabasco (municipio de Cunduacán).
Participan: **Procopio Alejandro López**, **Salvador González**, **Carlos Fredy Ortiz**. Nos acompaña el Sr. **Samuel Hernández**, Presidente de la Asociación de Productores Amado Gómez.
- Reunión con **Isabel Rivera** de AMSA Tabasco: visión de la industria sobre el futuro de la cacaocultura en Tabasco.
- D. 20/01/2008** Reunión con **Procopio Alejandro López** y **Carlos Fredy Ortiz**: propuesta de protocolos de investigación sobre epidemiología de la monilia.

L. 21/01/2008

Presentación de **Jacques Avelino**: plan de acción nacional, principios de muestreo para la elaboración de un modelo de expansión de enfermedades de plantas a escala del territorio, principios de muestreo para identificar y jerarquizar los factores que determinan el riesgo epidémico (con ejemplos sobre café y cacao), propuesta de un proyecto regional sobre la monilia para un financiamiento internacional.

Revisión de los datos de CESVETAB con **Luis Felipe Zermeño**: posibilidades de utilización de la información recopilada con el fin de entender la dispersión de la monilia a escala del territorio.

Participan en la reunión: **Luis Felipe Zermeño, Carlos Fredy Ortíz, Salvador González, Walter Alberto Méndez, Manuel Zetina, Alfonso Azpeitia.**

M. 22/01/2008

Visita del centro de INIFAP, Huimanguillo. Entrevistas con **Alfonso Azpeitia** y **Uriel Báez** sobre las investigaciones en cacao llevadas a cabo por INIFAP en Tabasco y los canales para gestionar la participación de INIFAP Tabasco y Chiapas en un proyecto regional con financiamiento internacional.

Visita del Colegio de Posgraduados de Cárdenas. Entrevistas con **Carlos Fredy Ortíz** y **David Jesús Palma**, Director del campus de Tabasco, sobre las investigaciones en cacao llevadas a cabo por el Colegio en Tabasco y los canales para gestionar la participación del campus de Tabasco en un proyecto regional con financiamiento internacional.

Recorrido por la zona de Plan Chontalpa. Participan en el recorrido: **Carlos Fredy Ortíz** y **Salvador González.**

M. 23/01/2008

Reunión de síntesis en la Fundación Produce. **Jacques Avelino** propone algunos ejes de trabajo: (i) transferencia de tecnología, (ii) mercado y valorización del producto, (iii) investigación. Se discuten esos ejes.

Participan: **Luis Felipe Zermeño, Lenin Hernández, Carlos Fredy Ortíz, Salvador González, Walter Alberto Méndez, Manuel Zetina, Francisco Gurza, Rigoberto Núñez**, Jefe del Programa de Sanidad Vegetal SAGARPA.

Villahermosa, Tabasco – México en avión

J. 24/01/2008

Reunión con **Christophe Montagnon**: síntesis de lo realizado durante la gira.

Reunión con **Matthieu Vidal**, Director de la División Cacao de AMSA, e **Ivette Seoane**, Gerente de Comercialización, División Cacao AMSA: visión de la industria sobre el futuro de la cacaocultura en México.

V. 25/01/2008

Reunión con **Víctor Villalobos**, Coordinador General de Asuntos Internacionales de la SAGARPA, **Alberto Zuloaga**, Desarrollo Rural IICA, **François Boucher**, Desarrollo Rural CIRAD-IICA, **Christophe Montagnon**: síntesis de lo realizado en Tabasco, conclusiones y recomendaciones.

Reunión con **Salvador Fernández**, Coordinador de Investigación, Innovación y Vinculación, INIFAP, y **Christophe Montagnon**: síntesis de lo realizado en Tabasco, conclusiones y recomendaciones; canales para gestionar la participación de INIFAP en un proyecto regional con financiamiento internacional.

Reunión con **Joël Le Bail** y **Christophe Montagnon**: síntesis de lo realizado en Tabasco, conclusiones y recomendaciones

S. 26/01/2008

México – San José, Costa Rica en avión

1. Antecedentes y objetivos de la visita

La moniliasis del cacao se detectó por primera vez en México en marzo del 2005 en Ignacio Zaragoza, Pichucalco, Chiapas. Su introducción a México ha causado una gran conmoción a nivel local, nacional e internacional. Los efectos de esta enfermedad en otros países, especialmente Costa Rica y Honduras, dejan suponer que se tendrán pérdidas considerables en un futuro cercano en México: seguramente arriba del 50 %. Como se visualiza en la Figura 1, la producción de Costa Rica decreció de más de un 95 % desde que se la enfermedad apareció y la producción de Honduras en más de un 60 %. Para Honduras, el dato es muy superior si se compara con las producciones del 1996 o 1998, y no con el año de detección de la enfermedad (posible problema de estadísticas en 1997). Estos decrecimientos se explican principalmente por una disminución de las áreas sembradas y también por una disminución de los rendimientos en las áreas restantes. Los decrecimientos observados se deben claramente al efecto de la enfermedad y no a eventuales factores económicos globales, ya que en el mismo tiempo las producciones de los países vecinos libres de la enfermedad se incrementaron o mantuvieron.

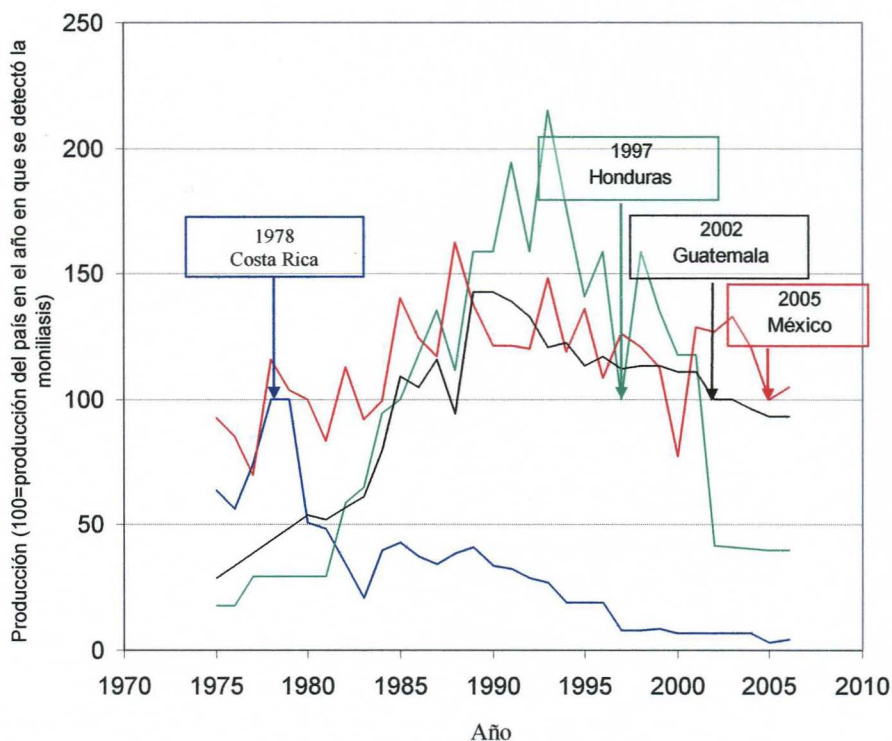


Figura 1 Evolución de la producción en Costa Rica, Honduras, Guatemala, México entre 1975 y 2006 con relación a la producción del país en el año que fue detectada la moniliasis; Fuente de los datos: FAO Statistics, <http://faostat.fao.org>.

El futuro de la cacaocultura mexicana es, por lo tanto, preocupante. Esto ha suscitado, recientemente, la movilización de la industria cacaotera mexicana. Esta organizó una primera reunión de trabajo en agosto del 2007 con el fin de definir acciones para enfrentar el problema. Posteriormente, en diciembre de ese mismo año, SAGARPA convocó a una nueva reunión en la

que participaron las autoridades federales y estatales de las diferentes instituciones implicadas en el tema, organismos internacionales, entre ellos el CIRAD, CATIE e IICA, y la industria. El resultado de esta segunda reunión fue la propuesta de un plan de acción nacional con acciones prioritarias en materia de:

1. Producción
2. Organización social
3. Poscosecha
4. Comercio
5. Regulación
6. Comunicación/Información
7. Investigación

En cuanto a investigación se refiere, la prioridad se centró sobre la construcción de un modelo de expansión de la enfermedad. Los estudios sobre el avance de enfermedades nuevas en un territorio permiten en efecto (i) orientar las acciones (erradicación, cuarentena, contención, control) de acuerdo a la distribución de la enfermedad y a su progresión (ii) obtener información importante para que otros países o regiones (de México por ejemplo) libres de la enfermedad se preparen a su llegada y (iii) convencer eventuales donantes sobre la gravedad del problema y obtener fondos para atacarlo.

La visita a México del autor de este breve informe se enmarca dentro de las acciones prioritarias definidas arriba. Esta se realizó gracias a un financiamiento compartido entre el Ministerio de Relaciones Exteriores de Francia a través de la Embajada de Francia en México y el CIRAD.

Los objetivos de la visita se definieron así:

1. Apreciar el avance de la moniliasis en México (especialmente después de los eventos lluviosos de diciembre en Tabasco).
2. Proponer con socios locales una metodología de encuesta en fincas con el objetivo de elaborar un modelo de expansión de la enfermedad y poner a prueba esa metodología en algunas parcelas
3. Discutir sobre el plan de acción con los socios
4. Evaluar las modalidades de la participación de México a un proyecto de investigación regional a largo plazo.

2. Algunas constataciones sobre la moniliasis en Tabasco

1. De acuerdo con los recorridos realizados y las diferentes discusiones con representantes de Sanidad Vegetal, SAGARPA, CESVETAB, Fundación PRODUCE, El Colegio de Posgraduados, INIFAP, CHEMONICS, la moniliasis del cacao está ampliamente distribuida en Tabasco. El área afectada podría alcanzar el 90 %. Al menos, dos zonas pequeñas parecen estar parcialmente exentas: la zona de Plan Chontalpa (donde se observó la única parcela libre de la enfermedad en el recorrido) y la zona norte del municipio del Paraíso. La figura 2 muestra los puntos observados durante los recorridos. La figura 3

muestra las áreas afectadas según los muestreos de CESVETAB entre abril 2005 y mayo 2007. La figura 4 señala las áreas con cacao en Tabasco. No se obtuvo información de Chiapas, aunque es probable que exista en ese estado una información equivalente a la de Tabasco.



Figura 2 Foto aerea de Tabasco y el norte de Chiapas; puntos observados durante el recorrido (en amarillo : presencia de la moniliasis; en verde: ausencia); Fuente de la foto: GoogleEarth

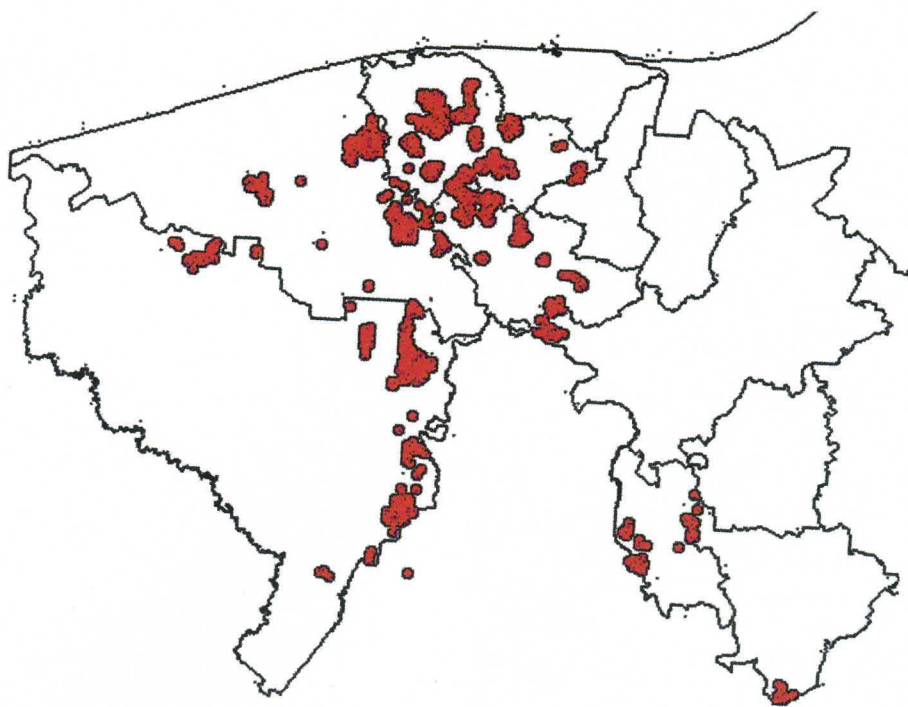


Figura 3 Areas donde se detectó la moniliasis del cacao en Tabasco entre abril 2005 y mayo 2007 (en rojo); Fuente: CESVETAB

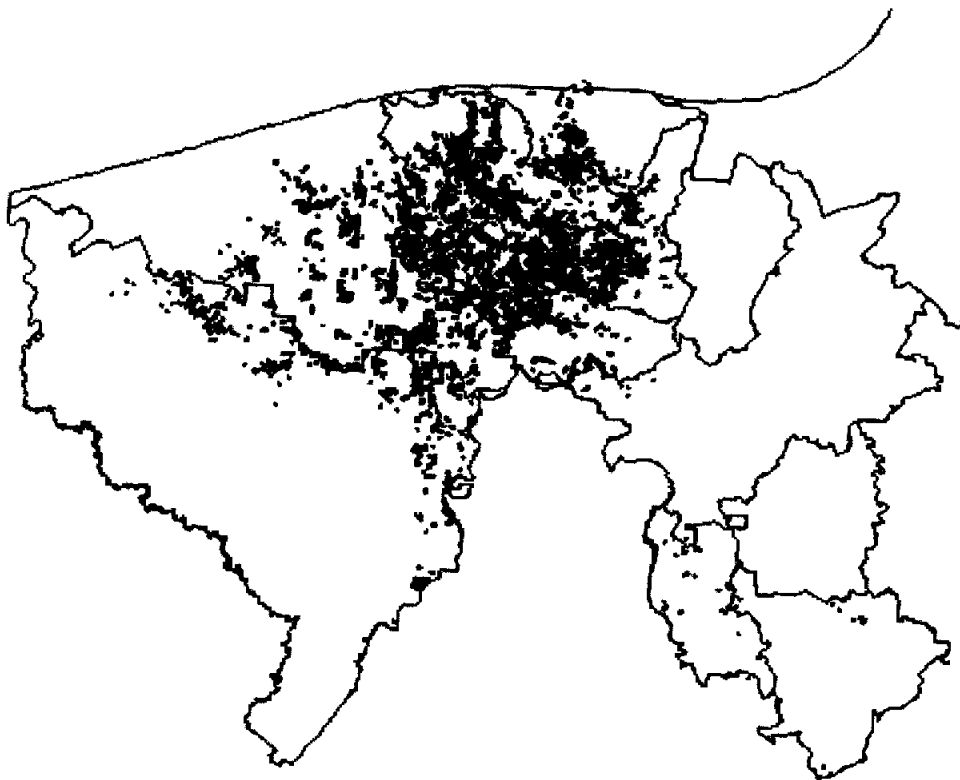


Figura 4 Areas con cacao en Tabasco (en negro); Fuente: Censo Cacaotero

2. El problema de la moniliasis es serio. Sin embargo, la intensidad del ataque es variable. Esta está relacionada frecuentemente con la fecha en que la enfermedad apareció en los lotes. Algunos lotes visitados tienen infecciones muy recientes (menos de tres meses). Por lo tanto, a nivel estatal, la enfermedad parece no haber alcanzado todavía su máxima expresión. Esta se alcanzará probablemente en el transcurso de los próximos 2 años.
3. El nivel de conocimiento de la enfermedad y de los métodos de control es muy desigual entre los productores, a pesar de los esfuerzos realizados por CESVETAB para contener el avance de la enfermedad y transferir información sobre su manejo: varios miles de productores han sido visitados mensualmente e individualmente con un personal bastante reducido, al menos en ciertos periodos. A pesar de esos esfuerzos, el trabajo que queda por hacer es impresionante. Posiblemente un 10 % de los productores visitados apliquen en su totalidad las recomendaciones de manejo del cacaotal y control de la enfermedad. Si se toma en cuenta que no más de la mitad de los productores del estado de Tabasco (son alrededor de 30 000 en total) han recibido alguna asistencia, es evidente que la gran mayoría de los productores no están tomando medidas adecuadas para evitar pérdidas importantes.

3. Ejes de trabajo prioritarios

De lo observado y discutido en esta gira, se pueden sugerir tres ejes de trabajo prioritarios en los que, a nuestro juicio, se debería de empezar a trabajar a la brevedad y casi al mismo tiempo. En realidad, éstos están contemplados en el plan de acción discutido en diciembre 2007. Los ejes propuestos son (1) Transferencia de tecnología (2) Mercado y valorización del producto (3) Investigación :

1. Hay una problemática de **transferencia de tecnología** bien comprensible. En un plazo muy corto (menos de tres años), la moniliasis ha alcanzado a casi todos los cacaotales del estado de Tabasco. Evidentemente, la información para combatir la enfermedad no ha sido asimilada y aplicada por el sector productor a la misma velocidad. El hacer que técnicas de manejo y control, de por sí difíciles de implementar, sean aplicadas por unos 30 000 productores en un plazo muy corto representa definitivamente un gran reto. El tamaño del reto y la urgencia de resolver esta situación (seguramente la primera prioridad) ameritan que se plantee una propuesta formal sobre transferencia de tecnología para el control de la moniliasis a nivel del estado de Tabasco, y posiblemente a nivel nacional.

Algunos elementos de reflexión para esta propuesta:

La problemática reside más en la forma de transmitir el mensaje que en la naturaleza misma del mensaje, aunque pueden haber diferentes percepciones de lo que hay que hacer para combatir la enfermedad. En la forma de transmitir el mensaje deben considerarse al menos dos características del sector productor de cacao: (i) el gran número de productores concernidos (ii) su edad avanzada (más de 50 años en general), por lo tanto su gran experiencia del cultivo y, al mismo tiempo, su receptividad que podría no ser muy grande.

Lo anterior implica la implementación de metodologías de transferencia grupales. Una posibilidad para llevar el mensaje es aprovechar la red de beneficios, por los cuales casi todos los productores de Tabasco pasan para entregar su cacao en baba. Otra posibilidad (que no es excluyente de la anterior, y vice versa) es involucrar a promotores locales (necesariamente numerosos), pertenecientes a las mismas comunidades cacaoteras, y previamente capacitados, que tendrán la ventaja de llegarles más fácilmente a los productores que técnicos ajenos.

2. La moniliasis está bien establecida en México. Aún aplicando las técnicas de control, no se podrán evitar pérdidas de producción, que podrían alcanzar hasta 30 % en ambientes favorables. Las mismas técnicas de control tienen su costo. La rentabilidad del cultivo está por lo tanto amenazada. Si bien es cierto que hay una industria nacional que depende todavía del cacao mexicano y que está pagando ya mucho más por ese cacao, también es cierto que, a mediano plazo, ésta podría sustituirlo por un cacao más económico procedente de otros países. Por lo tanto, el problema de la moniliasis tiene implicaciones que van más allá del “simple” problema fitosanitario. Para compensar las pérdidas y el costo del control, evitar que el cacao mexicano sea sustituido por cacao más barato y mantener la rentabilidad del cultivo, es necesario **indagar estrategias de diferenciación** que permitan el **acceso a mercados en los que se valore mejor el producto**. Esto significa posiblemente desarrollar estrategias de calidad, basadas sobre el material genético y/o mejorando el proceso de transformación y/o diferenciando el producto por su origen y/o su proceso de producción (orgánico por ejemplo)...
3. La moniliasis es una enfermedad, confinada a América Latina, que no ha suscitado, por lo mismo, una gran movilización por parte de la comunidad científica mundial, al menos no una movilización similar a la que ha habido para la mancha negra (mundialmente difundida) o la escoba de brujas que toca Brasil, un gran productor de cacao a nivel

mundial. Es el momento de lanzar un programa de **investigación** ambicioso que permita generar conocimiento sobre la moniliasis y mejorar las opciones de control. Este programa necesitará indudablemente de unir esfuerzos a nivel nacional e internacional.

4. Investigación

La gira realizada tenía objetivos en materia de investigación.

1. Un objetivo principal era proponer una metodología para desarrollar un modelo de expansión de la moniliasis a escala de México. El estudiar la expansión (en forma dinámica) de una enfermedad a escala de un territorio es posible cuando la presencia de la enfermedad no es pareja en ese territorio. En el caso de la moniliasis del cacao en México, todo indica que es demasiado tarde para establecer un estudio de este tipo. Tabasco, el principal estado productor de México, puede estar invadido en un 90 % de su área. Las principales zonas de producción de Chiapas, el segundo estado productor del país, también están afectadas. Por lo tanto, no se discutió a fondo de aspectos metodológicos para un trabajo a esa escala, ni se puso a prueba la metodología disponible para ese trabajo. Sin embargo, se discutió la posibilidad de aprovechar la información muy valiosa, recopilada por CESVETAB, para estudiar dicha expansión. Para poder utilizar esa información, es importante primero que se expliciten las metodologías utilizadas para los muestreos (han estado cambiando a lo largo del tiempo) y que se especifiquen no solamente los puntos donde se encontró la moniliasis, sino también, los puntos donde no se encontró.
2. Se discutió sobre establecer un estudio del mismo tipo en un territorio mucho más pequeño, específicamente, en la zona de Plan Chontalpa (ver Figura 2) donde hay alrededor de 2 500 ha de cacao (de las aproximadamente 40 000 de Tabasco). Estas 2500 ha parecen no estar afectadas en su totalidad (ver Figuras 2 y 3). Estas se encuentran en un paisaje fragmentado (ver Figura 4) donde la caña, el maíz, los pastizales alternan con el cacao. Estas condiciones son muy favorables para el establecimiento de un muestreo sistemático con el fin de estudiar el efecto de la fragmentación del paisaje sobre la dispersión de la moniliasis. Se trabajará en una propuesta de protocolo en los próximos días con el fin de establecer dicho muestreo. El trabajo debe establecerse a la brevedad para aprovechar esta situación muy favorable que posiblemente no dure mucho.
3. En poco tiempo, la mayoría de las parcelas de cacao estarán expuestas en una forma similar a la moniliasis. Si se observa una diversidad de ataques en Tabasco, esto podrá estar en relación con la diversidad de factores ambientales, técnicos y biológicos (factores que determinan la expresión de una enfermedad), presente en ese territorio. Esta situación permitiría el desarrollo de otro tipo de trabajo epidemiológico enfocado a la identificación y jerarquización por orden de influencia de los factores que afectan la expresión de la enfermedad. Se lograría así definir dominios de riesgo basados sobre los factores antes mencionados y recomendaciones adaptadas a esos riesgos y al sistema de cultivo. De las discusiones sostenidas, este tipo de trabajo, que puede llevarse a cabo a través de una caracterización de parcelas por encuesta, responde a una necesidad sentida por la mayoría de los participantes a las giras y reuniones. Se discutió la metodología y se propuso de enviar un protocolo a la brevedad.

4. También se discutió un proyecto regional sobre la moniliasis que se está elaborando con CIRAD, CATIE, CABI (Gran Bretaña) y el ITC (Países Bajos), Federación de Cacaoteros e ICA (Colombia). El proyecto contiene acciones de investigación sobre epidemiología a diferentes escalas (planta, parcela, territorio), diversidad genética, modelación, control, acciones de rescate de material criollo, de validación de material resistente y de técnicas de control, de capacitación y transferencia de tecnología. La idea es presentar este proyecto, total o parcialmente, a un fondo de la Unión Europea. INIFAP y el Colegio de Posgraduados han declarado su interés en participar en ese proyecto en la parte de investigación. Para la parte de transferencia de tecnología, no se ha identificado a ningún socio principal en México, ya que esta actividad está principalmente en manos del sector privado y muy desagregada.

5. Acciones futuras a corto plazo

1. SAGARPA a través del **Dr Víctor Villalobos**, Coordinador General de Asuntos Internacionales, convocará a una reunión, en febrero 2008, para trabajar sobre el contenido de los tres ejes antes mencionados (Transferencia de tecnología, Mercado y valorización del producto, Investigación), proponer la utilización de los fondos disponibles (IICA, FAO), y plantear propuestas para obtener nuevos financiamientos.
2. **Jacques Avelino** enviará propuestas de protocolos a CESVETAB, INIFAP y Colegio de Posgraduados para el estudio (i) del efecto de la fragmentación del paisaje sobre la dispersión de la moniliasis (urgente) y (ii) de los factores que afectan la expresión de la enfermedad. Se iniciarán colaboraciones sobre epidemiología a escala de la planta con INIFAP y Colegio de Posgraduados.
3. CESVETAB indagará la forma de completar la información sobre los muestreos realizados desde abril 2005 (explicitar las metodologías y especificar los puntos donde no se encontró la moniliasis) con el fin de que ésta sea utilizada para entender la dispersión de la enfermedad.
4. Se terminará la redacción del proyecto regional sobre moniliasis y se buscará la forma de presentarlo ante la Unión Europea.